

A

⑤1

Int. Cl.:

G 07 f, 15/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 43 b, 15/00

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

Offenlegungsschrift 2 315 307

Aktenzeichen: P 23 15 307.3

Anmeldetag: 27. März 1973

Offenlegungstag: 18. Oktober 1973

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: 29. März 1972

7. Februar 1973

⑰

Land: Großbritannien

⑱

Aktenzeichen: 14764-72

5986-73

⑤4

Bezeichnung: Treibstoff-Verkaufssystem

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Rudd, Kenneth Norman, Ashington, Sussex (Großbritannien)

Vertreter gem. § 16 PatG: Lorenz, W., Dipl.-Phys., Patentanwalt, 8035 Gauting

⑦2

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2315307

Dipl.-Phys.
Willy Lorenz
Patentanwalt
8035 Gauting
Hubertusstr. 83 1/2

2315307

27. März 1973

Meine Akte: r 84-j,DT

Kenneth Norman Rudd, London Road, Ashington
Sussex, England

Treibstoff-Verkaufssystem

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Zuteilung einer Prämie, insbesondere für Verkaufseinrichtungen mit einer Geldkasse und/oder einer Pumpe für die Verteilung von Flüssigkeiten, z.B. Treibstoff.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus Mitteln für die Registrierung einer Mehrzahl von einzelnen Verkaufsvorgängen und zur Ermittlung eines Totalwertes für sämtliche Verkaufsvorgänge, Mitteln, welche darauf ansprechen, dass der Totalverkaufswert einen vorbestimmten Betrag erreicht, wodurch die Auszahlung einer Prämie veranlasst wird, und Mitteln zum Verzögern der Zuteilung der Prämie, so dass ein Käufer, der einen Kauf vornimmt, durch welchen der vorbestimmte Betrag erreicht wird, am Einziehen der Prämie gehindert wird.

309842/0414

Eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen beispielsweise näher erläutert:

Fig. 1 zeigt ein Blockschema einer Treibstoffabgabereinrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung,

Fig. 2 zeigt das Anzeigefeld der Einrichtung gemäss Fig. 1.

Die vorliegende Treibstoffabgabereinrichtung umfasst eine Anzahl von Treibstoffpumpen 12, von denen jede zum Beispiel mit einer elektronischen Einrichtung zum Messen der Anzahl Umdrehungen einer Antriebswelle versehen ist, welche ein Fliessgeschwindigkeitsmessgerät mit einer optischen Anzeigeeinrichtung für den volumenmässigen Abgabebetrag verbindet, wie dies bei den bekannten computer-gesteuerten Treibstoffpumpen üblich ist. Die Welle kann mit einem Farbpunkt versehen sein, der die Erfassung der totalen Umdrehungszahl mittels einer Photozelle ermöglicht, oder kann eine magnetische Einrichtung aufweisen, welche einen magnetischen Schalter betätigt, welcher seinerseits über eine der Leitungen 13 für jede abgegebene Volumeneinheit ein Signal an eine Speichereinheit abgibt. Der magnetische Schalter kann vollständig in einem nicht aus Eisen bestehenden Rohr eingeschlossen sein, das bei Verwendung in bekannten Treibstoffpumpen grosse

2315307

Sicherheit gewährleistet.

Die Rotation der Welle erlaubt bei entsprechender Uebersetzung auf die Treibstofffördereinrichtung die direkte Messung anhand der Anzahl Umdrehungen, was bei den üblichen computer-gesteuerten Pumpen normalerweise eine Genauigkeit von ca. 4 Centiliter ergibt.

Die Speichereinheit zeigt optisch mittels Digitalzählern die von jeder einzelnen Pumpe abgegebenen Totalmengen an und gibt auch mittels eines Hauptzählers das Total der abgegebenen Treibstoffmenge an, welches in einem Speicher der Speichereinheit festgehalten wird. Die Einrichtung ist auch in der Lage, einem Käufer oder einem Besucher eine Prämie zu gewähren, wenn die aufgelaufene, durch den Hauptzähler festgestellte Treibstoffbezugsmenge einen vorbestimmten Betrag erreicht; zwecks näherer Beschreibung der Einrichtung wurde vorgesehen, dass die Einrichtung Barvergütungen von z.B. 30 pence, 50 pence, 70 pence oder 100 pence nach Wahl mittels einer zufallsgesteuerten Gewinnwahleinrichtung gewähren kann. Es kann auch der gesamte Kasseninhalt gewonnen werden.

Der vorausbestimmte Totalbetrag wird im voraus so berechnet, dass er einem bestimmten Rabatt pro Volumeneinheit für einen gegebenen Bergewinnwert entspricht; es ist eine Einrichtung

309842/0414

2315307

vorgesehen, um den Hauptzähler auf verschiedene Rabattsätze, z.B. 1 penny, 1 1/2 pence oder 2 pence pro Gallone einzustellen. Anstatt in Bargeld kann die Einrichtung den Rabatt auch in Form einer Gutschrift einer bestimmten Treibstoffmenge an den Käufer gewähren, wobei die Speichereinheit einen separaten digitalen Zähler aufweist, der die Totalzahl der den Käufern gutgeschriebenen Volumeneinheiten oder Geldeinheiten angibt; diese Angaben werden zur genauen Kontrolle zwecks einwandfreier Verwaltung benötigt.

Ist der vorbestimmte Betrag erreicht, wird über die Leitung 16 ein Gewinnimpuls an eine in der Zufahrt befindliche Schalteinrichtung 18 abgegeben, worauf die Speichereinheit für den Wiederbeginn des Zählens bereit ist.

Die Schalteinrichtung 18 besteht aus einer Mehrzahl von Schaltern 20, welche von Fahrzeugen, welche die Zufahrt zur Tankstelle benutzen, betätigt werden. Die Schalter sind so angegeschlossen, dass nur Fahrzeuge, die aus beliebiger Richtung in die Tankstelle einfahren, jedoch nicht solche, die die Tankstelle verlassen, ein Signal über eine der Leitungen 22 an die Schalteinrichtung 18 abgeben. Die Schalteinrichtung ist so ausgerüstet, dass das erste Fahrzeug, das die Zufahrt nach Eingang eines Gewinnimpulses von der Schalteinrichtung benutzt, eine entsprechende Lampe, d.h. eine Prämien- oder Gesamtgewinnlampe auf einem digitalen Anzeigefeld 24 (Fig. 2) in Betrieb

309842/0414

2315307

setzt. So werden die Kunden auf der Zufahrt auf die Möglichkeit, einen Gewinn zu erzielen, aufmerksam gemacht.

Zusätzlich zur Auslösung der Anzeige im Anzeigefeld 24 sendet die Schalteinrichtung 18 über Leitung 26 ein Freigabesignal an eine Pumpensperreinrichtung 28. Die Pumpensperreinrichtung 28 weist pro Pumpe eine Zuleitung 30 auf, welche elektrisch mit Relaiskontakten eines Stromrelais verbunden ist, welches mit der Zuleitung eines Pumpenmotors in Serie geschaltet ist, wobei die Kontakte jedes Relais geschlossen werden können, wenn der entsprechende Pumpenmotor eingeschaltet ist. Die Einrichtung 28 besteht aus einer logischen Schaltung, welche ein Signal von einer ersten, nach Empfang des Freigabesignals von der Schalteinrichtung 18 eingeschalteten Pumpe erhält, und jegliche spätere Eingabe nicht berücksichtigt; die logische Schaltung lässt auch die Eingabe von jeder Pumpe ausser Betracht, deren Motor bei Eingang des Freigabesignals bereits eingeschaltet war. Die Annahme der Eingabe bewirkt, dass die Einrichtung 28 ein Signal über die Leitung 32 an das Anzeigefeld 24 abgibt, welches durch das Fenster 34 die Nummer der Pumpe angibt, welche nach Erhalt des Freigabesignals durch die Schalteinrichtung 28 eingeschaltet wurde, und dass ein Impuls über die Leitung 35 an eine Anzeigesteuereinrichtung 36 abgegeben wird.

Die Anzeigeeinrichtung 36, von der die Anzeigetafel einen

309842/0414

2315307

Teil bildet, besteht aus drei Zählern, welche unabhängig voneinander durch je einen Impulsgenerator mit einem kontinuierlichen Zyklus von 0 bis 9 betrieben werden. Der von der Leitung 35 eingehende Impuls löst drei Zeitzyklen aus, welche der Reihe nach Anzeigegeräte 38 des Anzeigefeldes stoppen, um dem Käufer für jede Pumpe den zugehörigen, von der Gewinnauswahleinrichtung 15 über Leitung 40 bestimmten Gewinn anzuzeigen. Wenn die letzte Anzeigeeinrichtung gestoppt ist, löst dieselbe einen weiteren Zeitzyklus aus, welcher die Anzeige während einer vorbestimmten Anzahl Sekunden festhält. Nach Ablauf dieses Zyklus wird über die Leitung 42 ein Rückstellimpuls an die Einrichtungen 18, 28 und an die Prämien- und Vollgewinnspeichereinrichtungen 44 abgegeben.

Solange die Anzeige besteht, liegt an der Schalteinrichtung 44 ein Freigabesignal. Dieses bewirkt, dass ein Vorbestimmungszähler, welcher über die Leitung 46 durch die Gewinnauswahleinrichtung gesteuert wird, den entsprechenden Prämienwert errechnet. Dieses Zählergebnis wird ebenfalls in einem elektromagnetischen Zähler als permanente Angabe festgehalten. Der elektromagnetische Zähler dient auch als Gesamtgewinnspeicher, indem er für 500 eingegangene Zählimpulse einen Impuls abgibt, welcher die Gesamtgewinnauszahlung auslöst.

Der Prämienzähler hält die Anzahl von Gewinnen, dividiert durch 10, fest, d.h. für einen Gewinn von 50 pence hält er

309842/0414

2315307

5 Einheiten fest. Daraus wird ersichtlich, dass der Gesamtgewinnspeicher tatsächlich durch 5000 dividiert und daher der Gesamtgewinn für je £ 50.- an Prämien £ 5.- ergibt.

Daraus geht hervor, dass, während der elektronische Prämienzähler nach jedem Preis zurückgestellt wird, der elektromagnetische Gesamtgewinnzähler kumulativ arbeitet. Die Gewinnhöhenauswahlschaltung 15 besteht aus einem Repetitionszykluszähler von 2^5 (= 32) mit allen möglichen verbundenen Ausgabezuständen, so dass unabhängig von der Stelle, wo der Zähler anhält, dessen Ausgabe einen der Prämien Gewinnwerte freigibt. Ungefähr 59 % der möglichen Zustände ermöglichen einen Gewinn von 30 pence, 25 % der Zustände einen Gewinn von 50 pence, 13 % einen Gewinn von 70 pence und 3 % einen Gewinn von 100 pence.

Somit ist ersichtlich, dass es mehr Gewinne von 30 pence geben wird als solche von 50 pence, dass die Verteilung der Gewinne jedoch keiner vorbestimmten Regel folgt. Der Zähler wird bei laufendem Zählvorgang durch den Rückstellimpuls betätigt, läuft ungefähr mit 1000 Zählungen pro Sekunde und wird rein zufällig durch das nächste Fahrzeug, welches einen Schalter der in der Zufahrt vorgesehenen Schalteinrichtung betätigt, angehalten.

309842/0414

2315307

Die Vollgewinnauszahlung beginnt genau gleich wie die Prämienzahlung, ausser dass eine Gesamtgewinn-Umgehungsleitung die Anzeige dieses Zustandes durch die Anzeigeschaltung und das Anzeigefeld und die Angabe des Auszahlungsbetrags bewirkt.

Die Leitung 48 dient auch dazu, die mit der Prämie verbundene Information während der Gesamtauszahlungssequenz zu übergehen, so dass nach dieser Sequenz die Einrichtung in den normalen Zustand zurückkehrt, ohne dass irgendwelche vor dem Gesamtgewinn vorhandene Informationen zerstört werden.

Es ist ersichtlich, dass, sobald der Primärhebel an der Gewinnpumpe betätigt wird, der Käufer an dieser Pumpe keinen Treibstoff zu beziehen braucht und den Prämien- oder Gesamtgewinn gratis und ohne jeglichen Kaufzwang erhält. Mit der Anzeige-
steuereinrichtung kann eine Münzen-, Rabattmarken- oder Kreditscheinausgabeeinrichtung verbunden sein, die dem Käufer den Prämien- oder Gesamtgewinn entweder in Form von Münzen oder von Rabattmarken oder Kreditscheinen zum späteren Bezug von beliebigen Waren an der Tankstelle auszahlen kann.

Die Einrichtung kann mit einer Sicherheitsvorrichtung versehen sein, welche die Entstehung von Schulden gegebenenfalls über einen einem ausgewählten Prämien- oder Gesamtgewinn entsprechenden Betrag hinaus verhindert, wobei dann die nächste Prämienzahlung

309842/0414

2315307

nicht ausgewählt und nicht ausbezahlt wird, bis die Schuld durch den Hauptzähler der Speichereinheit 14 durch Erreichen eines dem Prämienwert entsprechenden Totals aufgehoben wird.

Mittels der Einrichtung können Ausgänge und Eingänge sowie die Einschalt- und Ausschaltzeiten festgehalten werden. In Verbindung mit einem Zeitgeber kann die Einrichtung in Form einer auf Papier aufgezeichneten Kurve oder eines Lochbandes folgende Angaben liefern:

1. Oeffnungszeiten
2. Schliessungszeiten
3. Total der eingefahrenen Fahrzeuge
4. Total der ausgefahrenen Fahrzeuge
5. Aufenthaltszeit jedes Fahrzeuges bei der Tankstelle
6. Nummer der verwendeten Pumpe
7. Maximallast (waren alle Pumpen gleichzeitig in Betrieb, und wenn ja, wann?)
8. Personalanforderungen, d.h. Arbeitstage, Arbeitsstunden, Beanspruchungskurve, zum Aufzeigen der Notwendigkeit früherer oder späterer Schliessungszeiten
9. durchschnittliche und einzelne Kaufbeträge pro Käufer

309842/0414

2315307

10. Einzelheiten über die pro Käufer ausgegebenen Mengen von Geschenkmarken

11. Verzögerung in der Bedienung eines Ankömmlings durch Verschiebung der Einfahrt in Bezug auf die Pumpeneinschaltzeit.

Alle diese Angaben können auf Band oder in einer Graphik festgehalten werden, bis sie an ein Zentralbüro abgegeben oder eingesammelt werden, und sind sicher gegen unerlaubte oder unerwünschte Eingriffe, wodurch es einer zentralen Kettenorganisation ermöglicht wird, auf Distanz eine präzise Kontrolle auszuführen.

Die Einrichtung ist auch für Verkaufseinrichtungen in Selbstbedienungsläden geeignet, wobei die Prämienausgabereinrichtung der vorgehend für eine Treibstoffausgabestelle beschriebenen Vorrichtung sehr ähnlich ist, und wird deshalb nachstehend nicht näher beschrieben.

Kurz gesagt besteht die Verkaufseinrichtung aus mindestens einer auf einer Theke befestigten elektrisch betätigten Kasse am Ausgang des Selbstbedienungsgeschäfts und kann von Hand zwecks Festhaltung der einzelnen Barkäufe jedes diesen Ausgang benützenden Käufers betätigt werden. Mit der Kasse ist ein (nicht gezeigter) Elektronenrechner verbunden, welcher die

309842/0414

2315307

Verkaufsinformation von der Kasse speichert, um ein Total von Barkäufen zu bilden, aus welchem ein potentieller Rabatt oder eine potentielle Prämie errechnet wird. Erreicht dieses Total einen bestimmten Betrag, gibt der Elektronenrechner an die Kasse ein Signal ab, wodurch die Bereitschaft zur Abgabe einer Prämie entsprechend dem angehäuften Rabatt angezeigt wird; die Prämienauszahlung kann z.B. durch automatische Ausgabe von Rabattmarken aus einer entsprechenden automatischen Einheit an der Kasse erfolgen; es sind jedoch auch andere Formen der Auszahlung denkbar.

Die Theke kann ein Fach zur Aufnahme eines Einkaufskorbes aufweisen und mit einem Detektor 18, zum Beispiel einem Schalterkontakt versehen sein, um die Ankunft des Korbes auf der Theke festzuhalten. Der Schalter bildet einen Teil einer Sperrschaltung, welche verhindert, dass die Einrichtung eine Prämie ausgibt, wenn ein Korb sich bereits auf der Theke befindet, falls der Elektronenrechner das vorbestimmte Total erreicht, jedoch die Ausgabe der Rabattmarken ermöglicht, sobald sich der nächste Korb auf der Theke befindet und somit den Detektor 18 betätigt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Prämie nicht an einen Kunden fällt, der sich bereits verpflichtet hat, für vom Laden erhaltene Waren zu bezahlen.

309842/0414

2315307

Patentansprüche

- 1) Vorrichtung zur Zuteilung einer Prämie, gekennzeichnet durch Mittel zum Registrieren einer Mehrzahl von einzelnen Verkaufsvorgängen und zur Ermittlung eines Totalwertes der einzelnen Verkaufsvorgänge, Mittel, welche darauf ansprechen, dass der Total-Verkaufswert einen vorbestimmten Betrag erreicht, wodurch die Auszahlung einer Prämie veranlasst wird, und Mittel zum Verzögern der Zuteilung der Prämie, so dass ein Käufer, der einen Kauf vornimmt, durch welchen der vorbestimmte Betrag erreicht wird, die Prämie nicht erhält.
2. Vorrichtung gemäss Anspruch 1 für die Abgabe einer Flüssigkeit, insbesondere Treibstoff, gekennzeichnet durch eine elektrisch betriebene Pumpe, wobei die Registrierungsmittel eine Zähleinrichtung für das durch die Pumpe abgegebene Totalvolumen oder die totale Pumpenbetriebszeit während einer Anzahl einzelner Flüssigkeitsabgabevorgänge aufweisen, wobei die Verzögerungseinrichtung eine Pumpensperr-einrichtung umfasst, welche mit dem Pumpenmotor verbunden ist, um ein Eingangssignal zu empfangen, sobald der Pumpenmotor in Betrieb gesetzt wird, und wobei die Einrichtung eine durch ein Eingangssignal vom Pumpenmotor betätigbare logische Schaltung aufweist, das jeweils auftritt, wenn

309842/0414

2315307

der Pumpenmotor das nächste Mal in Betrieb gesetzt wird, nachdem die Bedingung zur Auszahlung einer Prämie erreicht wurde.

3. Vorrichtung gemäss Anspruch 1 für die Abgabe einer Flüssigkeit, z.B. Treibstoff, gekennzeichnet durch eine Mehrzahl von elektrisch betriebenen Pumpen, wobei die genannte Registriereinrichtung einen Zähler für das durch die Pumpen abgegebene Totalvolumen oder die totale Pumpenmotorbetriebszeit während einer Anzahl von einzelnen Flüssigkeitsabgabevorgängen aufweist, wobei die Verzögerungseinrichtung eine elektrisch mit jedem Pumpenmotor verbundene Sperrschaltung umfasst, um jedesmal ein Eingangssignal zu erhalten, wenn ein Pumpenmotor betätigt wird, wobei die Einrichtung eine durch ein Eingangssignal vom ersten Pumpenmotor, der in Betrieb gesetzt wird, nachdem die Bereitschaft zur Auszahlung einer Prämie erstellt wurde, betätigte logische Schaltung aufweist, wobei die logische Schaltung nicht auf Eingangssignale anspricht, welche anliegen werden, nachdem die Einrichtung die Bedingung zur Auszahlung einer Prämie erreicht hat.

4. Einrichtung gemäss den Ansprüchen 2 oder 3, gekennzeichnet durch eine elektrisch mit der genannten, auf das Total ansprechenden Einrichtung und durch durch einen Käufer oder Besucher betätigbare Schaltmittel, wobei die genannte Schalteinrichtung durch die erste Betätigung der Schalt-

2315307

mittel, nachdem die Einrichtung zur Prämienausgabe bereit ist, ein Freigabesignal an die Pumpensperreinrichtung abgibt.

5. Einrichtung gemäss Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltmittel an der Zufahrt oder an den Zufahrten der Tankstelle vorgesehen sind, wodurch sie durch ein dieselben überquerendes Fahrzeug betätigt werden.
6. Einrichtung gemäss Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltmittel so vorgesehen sind, dass sie nur durch Fahrzeuge, welche in die Tankstelle einfahren, und nicht durch solche, die die Tankstelle verlassen, betätigt werden.
7. Einrichtung gemäss den Ansprüchen 1 bis 6, gekennzeichnet durch ein Anzeigefeld, welches dem Käufer oder Besucher anzeigt, dass eine Prämie zugeteilt wurde.
8. Einrichtung gemäss den Ansprüchen 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigefeld elektrisch mit der Schalteinrichtung verbunden ist, um dem Kunden oder Besucher einen Prämiengewinn bei der ersten Betätigung der Schaltmittel nach Erhalt des Prämiengewinnsignals von der Schalteinrichtung anzuzeigen.
9. Einrichtung gemäss Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigefeld elektrisch mit der Pumpensperrschaltung

309842/0414

2315307

verbunden ist, um dem Käufer oder Besucher die Nummer der Pumpe anzuzeigen, welche zuerst nach Erscheinen des Prämien-gewinnsignals betätigt wird.

10. Einrichtung gemäss den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Prämienbetrag durch Zufall ausgewählt wird.
11. Einrichtung gemäss den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Auszahlung einer Prämie so betrieben werden kann, dass keine den Betrag einer Prämie überschreitende Schulden entstehen, und dass die Auszahlung der nächsten Prämie durch den Zähler aufgeschoben wird, bis die Schuld dadurch gelöscht wird, dass die Zählmittel das genannte vorbestimmte Total der vorher ausbezahlten Prämien-gewinnssumme erreichen.

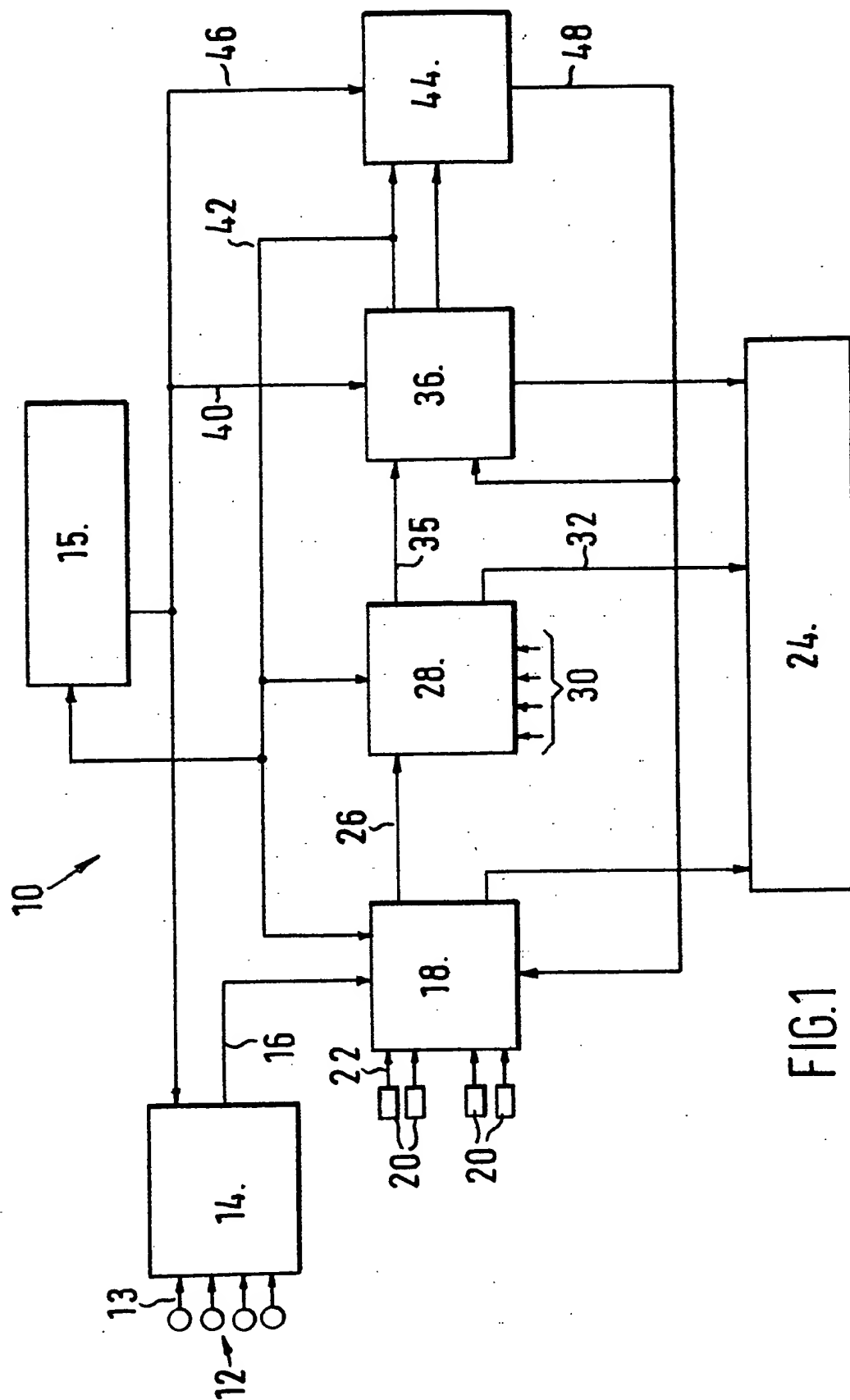


FIG. 1

309842/0414

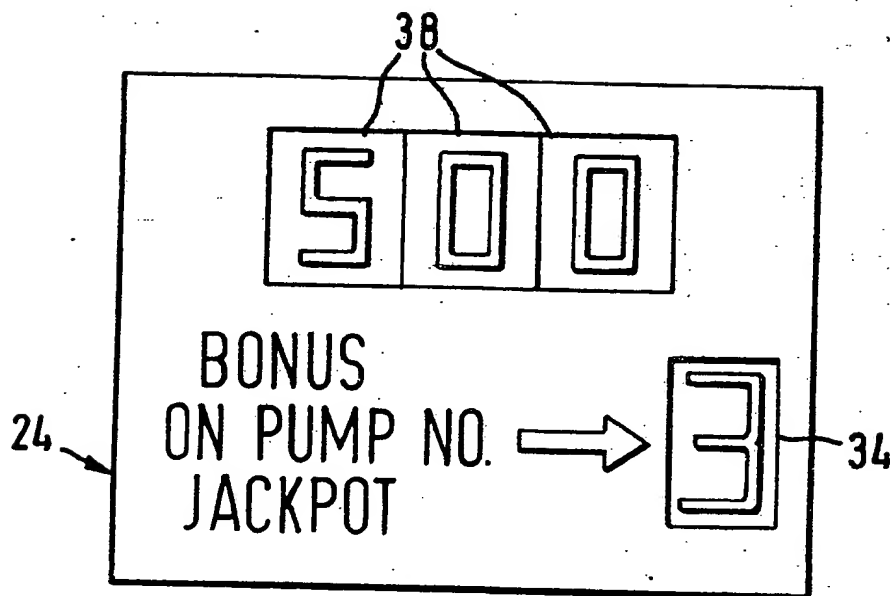


FIG. 2